REVISTA TÓPICOS
ISSN 2965-6672 | Qualis A2

EFEITOS DA CINESIOTERAPIA NA DOR E FUNCIONALIDADE DE IDOSOS COM OSTEOARTRITE DE JOELHO

EFFECTS OF KINESIOTHERAPY ON PAIN AND FUNCTIONALITY IN OLDER ADULTS WITH KNEE OSTEOARTHRITIS

Ciências da Saúde • 28/11/2026

REGISTRO DOI: 10.70773/revistatopicos/795721697

Rayanne Jessyca Reis Resende[1]
Wagner Elias de Melo Moreira
Paula Baccarini Viegas Costa Da Silva

RESUMO

A osteoartrite de joelho é uma doença articular crônica que pode provocar dor, rigidez e perda de mobilidade, comprometendo a independência de pessoas idosas. Este estudo analisou as contribuições da cinesioterapia para o controle da dor e a capacidade funcional de idosos com osteoartrite de joelho. Foi realizada uma revisão narrativa, descritiva e qualitativa, fundamentada em 22 referências verificáveis: 18 publicações científicas e quatro diretrizes de prática clínica. As fontes incluíram estudos observacionais, revisões, metanálises e ensaios clínicos, com distinção entre amostras exclusivamente idosas e populações adultas de diferentes idades. Os resultados indicaram que o exercício terapêutico pode favorecer a função física e reduzir sintomas, mas a magnitude do benefício depende da modalidade, da comparação realizada e do acompanhamento. O fortalecimento muscular, a atividade aeróbica, o treinamento neuromotor e programas orientados para o domicílio apareceram como possibilidades de intervenção. Ensaios clínicos e revisões recentes também mostraram que maior intensidade não implica necessariamente melhor resposta e que ganhos funcionais podem ocorrer sem redução proporcional da dor. A heterogeneidade dos protocolos e a limitada representatividade geriátrica restringem generalizações. Conclui-se que a fisioterapia deve combinar avaliação funcional, exercícios progressivos, educação e acompanhamento compatível com as condições de cada pessoa, sem pressupor a superioridade de um protocolo único.

Palavras-chave: Osteoartrite do joelho; Terapia por exercício; Idoso; Dor; Funcionalidade.

ABSTRACT

Knee osteoarthritis is a chronic joint disorder that can cause pain,

stiffness, and reduced mobility, affecting older adults' independence. This study examined the contributions of therapeutic exercise to pain management and functional capacity in older adults with knee osteoarthritis. A descriptive, qualitative narrative review was conducted using 22 verifiable references: 18 scientific publications and four clinical practice guidelines. The sources included observational studies, systematic reviews, meta-analyses, and clinical trials. Findings from specifically older populations were distinguished from those involving adults of different ages. The literature suggested that exercise therapy can improve physical function and relieve symptoms, although the magnitude of benefit varies by exercise modality, comparator, and follow-up. Muscle strengthening, aerobic activity, neuromotor training, and supported home-based programmes were identified as relevant options. Clinical trials and recent evidence syntheses also indicated that higher training intensity does not necessarily lead to better outcomes, and that functional gains may occur without a proportional reduction in pain. Differences in protocols, assessment tools, and the age distribution of participants limit the generalisability of the findings to older people. Physiotherapy should therefore combine functional assessment, progressive exercise, education, and continued support tailored to the individual's abilities and goals. The evidence does not justify a universally superior exercise prescription.
Keywords: Knee osteoarthritis; Exercise therapy; Older adults; Pain; Functionality.

1. INTRODUÇÃO

A osteoartrite (OA), também denominada osteoartrose, é uma doença articular crônica caracterizada por alterações que envolvem

a articulação como um todo. Embora a cartilagem seja uma das estruturas atingidas, o processo também abrange osso subcondral, membrana sinovial, cápsula, ligamentos e musculatura periarticular. Podem ocorrer perda da integridade da cartilagem, remodelação óssea, formação de osteófitos e inflamação sinovial de intensidade variável. Essa compreensão afasta a ideia de que a osteoartrite seja apenas um desgaste inevitável decorrente da idade. No joelho, a combinação de modificações estruturais e fatores biomecânicos pode gerar dor, rigidez e dificuldade de realizar movimentos necessários à vida diária. A intensidade dos sintomas, contudo, não corresponde obrigatoriamente à extensão das alterações observadas nos exames de imagem. [11-12]

O desenvolvimento da osteoartrite é influenciado por fatores como envelhecimento, excesso de peso, lesões articulares prévias, sobrecarga mecânica e condições individuais de força e alinhamento dos membros inferiores. O aumento da idade eleva a frequência da doença, mas não determina que toda pessoa idosa terá dor incapacitante. Dados do estudo Global Burden of Disease apontaram aproximadamente 595 milhões de pessoas com osteoartrite, considerando diferentes articulações, em 2020; as projeções indicaram crescimento da carga da doença no joelho até 2050. Tais estimativas dizem respeito à população mundial e não devem ser interpretadas como prevalência específica entre idosos brasileiros. A dimensão do problema reforça a necessidade de estratégias acessíveis de manejo conservador e de preservação da mobilidade. [11-21]

Na avaliação clínica, a osteoartrite de joelho pode manifestar-se por dor relacionada ao movimento ou à sustentação do peso, rigidez após períodos de repouso, redução da amplitude articular,

crepitação e dificuldades em tarefas funcionais. O desconforto pode levar à diminuição espontânea das atividades, à perda de condicionamento e ao enfraquecimento muscular, criando um ciclo de menor tolerância ao esforço. A experiência dolorosa também sofre influência de fatores emocionais, do sono e da confiança para movimentar-se. Por isso, a conduta terapêutica não deve se limitar à descrição radiográfica: história clínica, exame físico, identificação de limitações e definição de metas relevantes para o paciente são componentes necessários do cuidado. [11-12]

Em pessoas idosas, as repercussões da osteoartrite precisam ser examinadas em relação à autonomia, à segurança e à participação social. Levantar-se de uma cadeira, caminhar em terrenos irregulares, subir escadas, carregar compras e permanecer em pé exigem combinações distintas de força, estabilidade e amplitude de movimento. A redução dessas capacidades pode limitar atividades domésticas e de lazer, mesmo quando a pessoa relata dor moderada. Estudos observacionais realizados em diferentes contextos encontraram associação entre limitações funcionais e pior qualidade de vida em pessoas com osteoartrite de joelho, sem que essa relação comprove o efeito de qualquer tratamento. A avaliação funcional oferece, assim, informações complementares às escalas de dor e ajuda a identificar quais atividades devem orientar a intervenção. [1-2]

A fisioterapia participa do tratamento conservador ao avaliar o comportamento da dor, a mobilidade articular, a força muscular, o equilíbrio e o desempenho em tarefas cotidianas. Esses dados permitem reconhecer limitações modificáveis e orientar um plano individualizado. A intervenção pode reunir educação sobre a doença, treinamento de movimentos, exercícios terapêuticos e orientações

para que a pessoa mantenha uma rotina ativa compatível com suas condições. A atuação fisioterapêutica não se restringe a aliviar sintomas durante a sessão: busca tornar mais seguras e viáveis atividades como deslocar-se, realizar transferências e participar das tarefas que a pessoa considera importantes. Diretrizes clínicas convergem ao recomendar exercício e educação como fundamentos do manejo não cirúrgico da osteoartrite de joelho. [10-13-15]

Entre os recursos empregados pela fisioterapia, a cinesioterapia corresponde ao uso planejado do movimento e dos exercícios com finalidade terapêutica. Pode incluir fortalecimento da musculatura do quadríceps e de outros grupos dos membros inferiores, exercícios de amplitude de movimento, atividades aeróbicas de baixo impacto, treinamento de equilíbrio e prática funcional. O objetivo não é reproduzir uma sequência fixa de movimentos, mas selecionar estímulos relacionados à capacidade inicial, à tolerância ao esforço e às dificuldades identificadas. Exercícios resistidos podem contribuir para a sustentação e o controle do joelho; atividades aeróbicas, como caminhada adaptada e bicicleta estacionária, podem ampliar a tolerância ao esforço; e exercícios neuromotores podem trabalhar estabilidade e coordenação. A literatura sustenta benefícios dessas modalidades, embora não estabeleça equivalência entre seus efeitos. [3-4-16-17]

A prescrição precisa considerar frequência, duração, intensidade, progressão e possibilidade real de continuidade. Em idosos com dor durante a marcha, por exemplo, a atividade pode começar com menor duração, apoio ou modalidade que imponha carga tolerável, com reavaliações posteriores. A presença de algum desconforto no início do programa não significa necessariamente que o exercício

deva ser abandonado, mas exige monitoramento da resposta e ajuste individual. A intensidade mais elevada não assegura melhores resultados, conforme demonstram pesquisas que compararam diferentes programas de fortalecimento. O planejamento deve ainda considerar condições clínicas associadas e a segurança em atividades que exigem equilíbrio.[10-15-17-19]

Estudos de síntese compararam treinamento resistido, ciclismo estacionário, atividades aquáticas, exercícios tradicionais, ioga e outras intervenções. As classificações estatísticas variaram conforme o instrumento de medida e o momento de avaliação. Na metanálise de Mo *et al.*, determinadas modalidades se destacaram para dor ou rigidez; já a análise de Goh *et al.* reuniu estudos de joelho e quadril, evidenciando que os efeitos dependem do tipo de exercício e do desfecho investigado. A posição relativa de uma intervenção em uma metanálise em rede não representa, isoladamente, uma indicação universal. É necessário considerar a precisão das estimativas, as características dos participantes e a viabilidade de realização na prática clínica.[4-16]

As recomendações da OARSI, do American College of Rheumatology e da EULAR reforçam a centralidade do exercício no cuidado não farmacológico. Também destacam informação ao paciente, orientação para autocuidado, apoio à manutenção de um peso saudável quando pertinente e decisões compartilhadas sobre o tratamento. A EULAR orienta que a modalidade de exercício, a forma de oferta e a progressão sejam ajustadas à função, às preferências e aos recursos disponíveis. Essas diretrizes auxiliam a organização da assistência, mas não devem ser confundidas com ensaios clínicos nem contabilizadas como demonstrações independentes de eficácia.[13-15]

Ao interpretar os estudos, é indispensável distinguir pesquisas conduzidas especificamente com idosos daquelas que abrangem faixas etárias mais amplas. A revisão de Jorge *et al.* concentra-se em idosos com osteoartrite de joelho; Wolf *et al.* investigaram mulheres após a menopausa, população que não equivale necessariamente a pessoas com 60 anos ou mais. Sharma, Sharma e Chahal abordaram cuidados domiciliares associados à prescrição de exercícios; Mauri *et al.* estudaram também marcadores inflamatórios. As diferenças de desenho, população e objetivos contribuem para explicar por que a melhora da função nem sempre é acompanhada de redução equivalente da dor. [3-5-7]

A continuidade é outra preocupação importante. A orientação para realizar exercícios em casa pode aumentar a oportunidade de prática, mas não garante adesão, técnica adequada ou manutenção dos resultados após o encerramento do acompanhamento. O suporte profissional, a definição de metas viáveis e a educação sobre como adaptar atividades à rotina são componentes relevantes do manejo. Um ensaio com intervenção pela internet em pessoas com dor crônica no joelho, a partir dos 50 anos, ilustrou alternativas de acompanhamento a distância; seus resultados, entretanto, não podem ser atribuídos automaticamente a todos os idosos com diagnóstico confirmado de osteoartrite. [15-22]

O objetivo deste estudo foi analisar os efeitos da cinesioterapia na dor e na capacidade funcional de idosos com osteoartrite de joelho, articulando resultados de estudos de intervenção, pesquisas sobre funcionalidade e recomendações clínicas. A pergunta orientadora foi: quais contribuições, condições de aplicação e limitações a literatura examinada apresenta para o emprego de exercícios terapêuticos nessa população?

2. MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi desenvolvido como revisão narrativa, descritiva e qualitativa, voltada aos efeitos dos exercícios terapêuticos na osteoartrite de joelho. A identificação das fontes combinou levantamento por títulos, termos relacionados ao tema e consulta a referências citadas nos trabalhos, além de conferência dos registros editoriais disponíveis. Foram utilizados os descritores osteoartrite de joelho, cinesioterapia, fisioterapia, idosos, knee osteoarthritis, exercise therapy, physical therapy e older adults. A atualização bibliográfica foi concluída em 15 de novembro de 2026, com consultas a páginas de periódicos, registros do PubMed e documentos institucionais de diretrizes clínicas.

O material final reuniu 22 referências: 18 publicações científicas, abrangendo estudos observacionais, revisões narrativas e sistemáticas, metanálises e ensaios clínicos, e quatro documentos de recomendações clínicas. [10-13-15] As publicações científicas foram divulgadas entre 2017 e 2025. Estudos brasileiros anteriores a 2021 foram mantidos por sua pertinência às repercussões funcionais e à cinesioterapia em idosos, enquanto pesquisas internacionais e revisões recentes ampliaram o exame das modalidades de exercício. Os documentos de orientação foram empregados para contextualizar a tomada de decisão clínica, sem serem tratados como ensaios ou evidência independente de benefício terapêutico.

A seleção foi intencional, orientada pela pergunta de pesquisa e pela pertinência temática. Foram incluídas fontes que permitiam identificar população, tipo de estudo, intervenção ou exposição e pelo menos um desfecho associado à dor, à capacidade funcional ou à organização do cuidado. Estudos que tratavam exclusivamente de

outras articulações ou condições não relacionadas ao tema foram desconsiderados. Fontes com amostras adultas amplas, com osteoartrite de quadril associada ou com dor crônica no joelho foram utilizadas apenas como evidência complementar, sendo explicitado seu limite de aplicação à população idosa. Não se realizou seleção independente por dois revisores nem avaliação padronizada de risco de viés dos estudos primários.

Para análise, as fontes foram distribuídas em quatro eixos: caracterização da osteoartrite e de suas repercussões; efeitos de modalidades de exercício; resultados de ensaios clínicos e de programas acompanhados; e recomendações para individualização, educação e continuidade. Foram considerados instrumentos de avaliação, comparadores e períodos de acompanhamento sempre que informados. Dados de prevalência foram utilizados somente para contextualização epidemiológica e não foram misturados a estimativas de eficácia da cinesioterapia. As publicações brasileiras forneceram informações sobre o cotidiano e a qualidade de vida, enquanto as revisões e os ensaios subsidiaram a análise das respostas aos exercícios.

A síntese ocorreu por interpretação narrativa, sem novo cálculo de efeitos combinados ou apresentação de uma metanálise própria. Algumas revisões incluídas podem conter ensaios primários em comum; por isso, suas amostras não foram somadas. As diferenças entre participantes, instrumentos e protocolos impediram a definição de uma dose única de exercício. A pesquisa não pretendeu esgotar a literatura e não estabeleceu critérios típicos de uma revisão sistemática com seleção exaustiva. Essas limitações foram consideradas na discussão, sobretudo na transferência de resultados

de adultos de diferentes idades para idosos com osteoartrite de joelho.

A extração buscou preservar a unidade de análise de cada fonte. Nos estudos observacionais, foram registradas associações entre sintomas, funcionalidade e qualidade de vida. Nas revisões e nos ensaios, foram observados o grupo de comparação, a intervenção, a população incluída, o desfecho e o tempo de acompanhamento. Nas diretrizes, foram analisadas recomendações pertinentes a exercícios, educação, acompanhamento e tomada de decisão compartilhada. A concordância entre uma diretriz e uma revisão não foi interpretada como duplicação de resultados experimentais.

Foram adotadas precauções específicas: separar dor de função e qualidade de vida; distinguir idosos de participantes de faixas etárias mais amplas; não equiparar associações observacionais a resultados de intervenção; e verificar se a conclusão dizia respeito ao final do programa ou ao acompanhamento posterior. As informações não disponíveis nas fontes consultadas não foram preenchidas por estimativa. Não houve coleta de dados de pacientes, intervenção clínica própria ou produção de resultados originais.

3. RESULTADOS

A análise das publicações selecionadas reuniu resultados sobre dor, função física, mobilidade e qualidade de vida. Mo *et al.* [4] incluíram 39 estudos e 2.646 participantes em uma metanálise em rede. Na comparação com os grupos de controle, as diferenças médias para dor pelo WOMAC foram −4,45 (IC 95%: −5,69 a −3,20) no ciclismo estacionário, −4,28 (IC 95%: −5,48 a −3,07) no treinamento resistido e −4,20 (IC 95%: −5,37 a −3,04) nos exercícios tradicionais. As

estimativas foram conservadas na escala e na direção apresentadas pela publicação de origem.

Mo *et al.* [4] compararam treinamento resistido, exercícios tradicionais, ciclismo estacionário, exercícios aquáticos e ioga. Na classificação das intervenções, o ciclismo estacionário apresentou SUCRA de 80,8% para o desfecho de dor pelo WOMAC. Para rigidez e função física avaliadas pelo WOMAC, a ioga apresentou SUCRA de 90,6% e 77,4%, respectivamente.

Em relação à dor e à capacidade funcional, Wolf *et al.*[5] realizaram uma revisão sistemática sobre os efeitos do exercício físico em mulheres na pós-menopausa com osteoartrite de joelho. Dos 169 artigos identificados inicialmente, cinco foram incluídos na análise. Os desfechos avaliados envolveram função física, dor, rigidez articular, função muscular e qualidade de vida. Os resultados apontaram efeitos favoráveis dos exercícios sobre a função física, avaliada pelo teste de caminhada de seis minutos e pelo domínio de função física do WOMAC. Entretanto, não foram observadas diferenças estatísticas entre os grupos para dor e rigidez articular. Os autores também relataram insuficiência de dados para a realização de metanálises sobre a função muscular do joelho e a qualidade de vida. Dessa forma, os resultados demonstram que os benefícios dos exercícios podem variar conforme o desfecho investigado e as características da população estudada.

Quanto à qualidade de vida e à realização das atividades cotidianas, Sharma, Sharma e Chahal [6] analisaram 12 estudos sobre programas de cuidados domiciliares associados à prescrição de exercícios para indivíduos com osteoartrite de joelho. Os autores descreveram resultados favoráveis relacionados ao controle dos sintomas e à

qualidade de vida, destacando a importância da adesão aos exercícios e da orientação profissional. Entretanto, os dados quantitativos específicos, como diferenças médias, intervalos de confiança e percentuais de melhora, não estavam disponíveis no resumo consultado. Por esse motivo, não é possível estabelecer a magnitude dos efeitos dessa intervenção sem consultar os resultados completos da publicação.

De maneira geral, os estudos analisados apresentaram resultados favoráveis para determinados desfechos relacionados à osteoartrite de joelho, especialmente a função física. Mo *et al.* [4] identificaram efeitos favoráveis de diferentes modalidades de exercícios sobre a dor e outros desfechos articulares, enquanto Wolf *et al.* [5] observaram melhora funcional, sem diferenças estatísticas para dor e rigidez. Sharma, Sharma e Chahal [6], por sua vez, destacaram possíveis benefícios dos programas domiciliares associados à prescrição de exercícios, embora os dados quantitativos disponíveis não permitam estabelecer a magnitude desses resultados.

Na revisão Cochrane, Lawford *et al.* [8] reuniram 139 ensaios e 12.468 participantes. As médias de idade dos grupos estudados variaram de 41 a 81 anos e os programas duraram de duas a 104 semanas. A revisão separou exercício versus controle de atenção ou placebo, exercício versus cuidado usual, ausência de tratamento ou educação limitada e exercício adicionado a outra intervenção. Os resultados favoreceram determinados desfechos, com certeza baixa a moderada e relevância clínica incerta para os benefícios médios estimados.

Yan *et al.* [9] analisaram 217 ensaios e 15.684 participantes. Foram comparadas modalidades aeróbicas, de flexibilidade, mente-corpo,

neuromotoras, de fortalecimento e mistas. Os momentos principais de avaliação foram quatro, 12 e 24 semanas. O exercício aeróbico apresentou resultados favoráveis em diferentes desfechos, com certeza moderada para parte das comparações. Informações de segurança apareceram em 40 ensaios, correspondentes a 18% do material, sem diferenças claras entre exercício e controle.

A diretriz NG226 [10] recomendou exercício terapêutico ajustado às necessidades da pessoa, incluindo fortalecimento local e condicionamento aeróbico geral. Indicou considerar sessões supervisionadas, explicar a possibilidade de desconforto inicial e apoiar a continuidade. Também contemplou a associação do exercício com educação ou estratégias de mudança de comportamento em um plano estruturado. Essas orientações foram registradas separadamente dos resultados das revisões.

Para contextualizar o problema estudado, Hunter e Bierma-Zeinstra [11] e Katz, Arant e Loeser [12] descreveram a osteoartrite como doença que envolve múltiplas estruturas articulares e requer avaliação clínica integrada. A análise do Global Burden of Disease[21] estimou 595 milhões de pessoas com osteoartrite no mundo em 2020, considerando diferentes articulações. Esses trabalhos ampliaram a fundamentação da revisão, sem serem utilizados como demonstrações de benefício de exercício terapêutico.

Na comparação entre modalidades, Goh *et al.*[16] examinaram 103 ensaios, com 9.134 participantes portadores de osteoartrite de joelho ou quadril. Os resultados, avaliados em torno de oito semanas, diferiram entre dor, função, desempenho e qualidade de vida. De Wit *et al.* [17] analisaram 14 ensaios sobre exercícios resistidos para osteoartrite de joelho e não encontraram associação entre a dose

total prescrita e as mudanças na dor ou na função física. A heterogeneidade dos estudos e as diferenças entre as populações impedem estabelecer uma dose de exercício universalmente superior para idosos.

Entre os ensaios clínicos, Deyle *et al.* [18] compararam fisioterapia com infiltração intra-articular de glicocorticoide em 156 participantes com osteoartrite de joelho e média de idade de aproximadamente 56 anos. Após um ano, os resultados no escore total do WOMAC favoreceram o grupo de fisioterapia, com diferença entre grupos de 18,8 pontos na escala utilizada pelos autores. Esse resultado se refere ao pacote de atendimento fisioterapêutico estudado, e não permite isolar o efeito de um exercício específico ou atribuir a mesma magnitude do benefício aos idosos mais velhos.

No ensaio START, Messier *et al.* [19] estudaram 377 participantes e observaram que o treinamento resistido de alta intensidade não demonstrou superioridade estatística sobre programas de menor intensidade ou o grupo de atenção para os principais desfechos de dor e compressão articular aos 18 meses. Em outra pesquisa, Messier *et al.* [20] incluíram 823 pessoas com osteoartrite de joelho e excesso de peso ou obesidade, com idade média de 64,6 anos. A combinação de alimentação orientada e exercício produziu redução de dor superior à do grupo de atenção em 18 meses, embora a diferença média no escore de dor do WOMAC tenha sido modesta. As intervenções combinadas não permitem atribuir todo o efeito apenas à cinesioterapia.

As recomendações da OARSI [13], do American College of Rheumatology [14] e da EULAR [15] indicam exercício como parte central do cuidado não cirúrgico, associado a educação e outras

medidas definidas individualmente. A EULAR descreve possibilidades de fortalecimento, exercício aeróbico, flexibilidade e treinamento neuromotor, com ajuste da dose e da forma de acompanhamento. Bennell *et al.* [22], em 148 participantes a partir de 50 anos com dor crônica no joelho, observaram melhora de dor e função com exercícios orientados por fisioterapeuta e treinamento de habilidades para lidar com a dor, oferecidos pela internet. Trata-se, porém, de uma população definida por dor crônica, não exclusivamente por idade geriátrica ou osteoartrite confirmada.

Quadro 1. Características de dez fontes centrais para a análise

Publicação	**População e desenho**	**Contribuição para a revisão**
Fazaa *et al.* [1]	Estudo transversal com 50 idosos (65 anos ou mais) com osteoartrite de joelho.	Associação entre limitação funcional e pior qualidade de vida.
Rodrigues, Duarte e Feitosa [2]	Estudo sobre capacidade funcional e qualidade de vida em pacientes atendidos em Pernambuco.	Caracterização das repercussões funcionais da doença.
Jorge *et al.* [3]	Revisão sistemática sobre cinesioterapia em idosos com osteoartrite de joelho.	Descrição de intervenções e desfechos funcionais na população idosa.
Mo *et al.* [4]	Revisão sistemática e metanálise em rede de modalidades de exercício.	Comparação de dor, rigidez, função e qualidade de vida.
Wolf *et al.* [5]	Revisão sistemática e metanálise em mulheres após a menopausa.	Melhora funcional, com resultados distintos conforme o desfecho.

Sharma, Sharma e Chahal [6]	Revisão sistemática e metanálise sobre programas domiciliares e prescrição de exercícios.	Discussão da qualidade de vida e da continuidade do exercício em casa.
Mauri *et al.* [7]	Revisão sistemática e metanálise sobre exercício e osteoartrite.	Análise de dor, capacidade funcional e biomarcadores inflamatórios.
Lawford *et al.* [8]	Revisão Cochrane de exercícios em solo para adultos com osteoartrite de joelho.	Comparações com diferentes controles e análise da certeza e da relevância clínica.
Yan *et al.* [9]	Revisão sistemática e metanálise em rede de modalidades de exercício.	Comparação por modalidade, desfecho e período de acompanhamento.
National Institute for Health and Care Excellence [10]	Diretriz clínica para pessoas com osteoartrite.	Orientações sobre individualização, supervisão, educação e continuidade.

Fonte: elaboração própria a partir das fontes [1–10]. As demais publicações [11–22] complementaram a fundamentação, as comparações de intervenção e as orientações clínicas.

4. DISCUSSÃO

A ampliação da revisão permite distinguir resultados consistentes de conclusões que dependem do contexto experimental. Revisões e diretrizes reconhecem o exercício como componente do tratamento conservador, mas os estudos não demonstram a mesma magnitude de melhora para todos os desfechos nem oferecem um protocolo único para pessoas idosas. Há diferença entre reduzir a dor referida, ampliar a capacidade de executar determinada tarefa e melhorar a

qualidade de vida. A revisão Cochrane ressalta que os efeitos médios podem ser de importância clínica incerta, mesmo quando são estatisticamente favoráveis. A interpretação deve considerar também o comparador utilizado e a participação de idosos nas amostras estudadas.[8-9-15]

Os resultados reunidos sustentam a utilização da cinesioterapia como estratégia que pode ampliar a capacidade funcional e facilitar atividades cotidianas. Ainda assim, descrever o fortalecimento muscular como benéfico não significa afirmar que todo paciente apresentará diminuição expressiva da dor. A avaliação fisioterapêutica deve identificar metas verificáveis, tais como levantar-se com menor dificuldade, caminhar com segurança ou suportar deslocamentos mais longos, e registrar mudanças por instrumentos coerentes com essas metas. As limitações descritas em estudos observacionais ajudam a reconhecer tarefas relevantes, enquanto as revisões e os ensaios informam o que foi modificado após diferentes intervenções.[1-4-8]

Jorge *et al.*[3] em uma revisão sistemática sobre os efeitos da cinesioterapia na osteoartrite de joelho em idosos, observaram que os exercícios terapêuticos podem contribuir para a melhora do desempenho muscular e da funcionalidade, além de reduzir a dor e a rigidez articular. Os autores destacaram a utilização de exercícios de aquecimento, alongamento dos músculos posteriores da coxa e fortalecimento dos músculos anteriores da coxa como intervenções relevantes. Esses resultados são semelhantes aos encontrados na presente revisão e reforçam a importância da inclusão de exercícios terapêuticos no planejamento fisioterapêutico de idosos com osteoartrite de joelho.

Os resultados também podem ser relacionados ao estudo de Mo *et al.*[4] que realizaram uma revisão sistemática com metanálise sobre diferentes modalidades de exercícios para a osteoartrite de joelho. Os autores identificaram benefícios de diferentes intervenções, incluindo exercícios resistidos, exercícios aquáticos, ciclismo estacionário, exercícios tradicionais e ioga. De acordo com os resultados apresentados, essas modalidades podem contribuir para a melhora de elementos como dor, rigidez, função articular e qualidade de vida, embora os efeitos variem conforme o tipo de exercício e o desfecho avaliado. Esses achados reforçam que a escolha da modalidade terapêutica deve considerar as necessidades individuais dos pacientes, suas limitações e sua tolerância aos exercícios.

Quanto à capacidade funcional, Rodrigues, Duarte e Feitosa [2] investigaram o impacto da osteoartrose de joelho na funcionalidade e na qualidade de vida dos pacientes atendidos em um município de Pernambuco. Os autores destacaram a influência da doença sobre a capacidade de realizar atividades cotidianas, evidenciando a importância da avaliação funcional nessa população. Esses resultados ajudam a compreender a relevância das intervenções fisioterapêuticas direcionadas à mobilidade, ao fortalecimento muscular e à recuperação do desempenho funcional, uma vez que as limitações decorrentes da osteoartrite podem comprometer a independência dos idosos.

O fortalecimento muscular merece destaque entre as intervenções cinesioterapêuticas, pois a musculatura dos membros inferiores desempenha papel importante na sustentação corporal, na estabilidade articular e na execução dos movimentos. A redução da força muscular pode dificultar tarefas que exigem flexão e extensão

dos joelhos, além de comprometer a marcha e as transferências posturais. Nesse sentido, os resultados apresentados por Jorge *et al.* [3] E Mo *et al.*[4] reforçam a utilização de exercícios terapêuticos como parte do tratamento conservador da osteoartrite. Entretanto, a intensidade e a progressão dos exercícios devem ser ajustadas às condições clínicas e funcionais de cada paciente.

A melhora observada com exercícios não deve ser atribuída apenas a mudanças anatômicas do joelho. Maior capacidade de gerar força, melhor coordenação entre grupos musculares, condicionamento cardiorrespiratório e maior confiança para se movimentar podem modificar a execução de tarefas e a percepção de limitação. A leitura do ensaio START [19] é útil nesse ponto: o treinamento resistido de alta intensidade não superou as estratégias comparadas para os resultados principais. Logo, a progressão de cargas deve ser orientada pela resposta e pelo objetivo funcional, e não pela suposição de que o maior esforço possível trará sempre o melhor resultado. A distinção entre mecanismo plausível e efeito efetivamente medido evita explicações excessivas. [12-19]

No que diz respeito à qualidade de vida, Fazaa *et al.* [1] avaliaram 50 pacientes com 65 anos ou mais e osteoartrite de joelho. A capacidade funcional foi examinada pelo WOMAC, e a qualidade de vida, pelo WHOQOL-OLD. O estudo transversal identificou associação entre maior limitação funcional e pior qualidade de vida, além de relações com condições clínicas e ausência de atividade física. Esses achados não comprovam um efeito terapêutico, mas indicam que as repercussões da osteoartrite vão além da dor articular e atingem a autonomia e o bem-estar. A fisioterapia deve considerar as dificuldades nas atividades cotidianas e as metas de participação da pessoa idosa.

Os programas domiciliares ampliam a possibilidade de continuidade do cuidado quando o deslocamento frequente até o serviço é difícil. Sharma, Sharma e Chahal[6] encontraram resultados favoráveis em uma síntese sobre assistência domiciliar e exercícios prescritos, mas a modalidade de entrega não descreve, por si só, a intensidade, a supervisão ou a adesão. Bennell *et al.* [22] examinaram um programa remoto com exercícios orientados por fisioterapeuta e habilidades para lidar com a dor em pessoas com dor crônica no joelho a partir dos 50 anos, identificando melhora em medidas de dor e função. O estudo oferece uma experiência de organização do cuidado, não uma demonstração de que acompanhamento virtual substitua qualquer atendimento presencial para todos os idosos.

Mauri *et al.* [7] em uma revisão sistemática e metanálise sobre o papel do exercício na dor, na capacidade funcional e nos biomarcadores inflamatórios relacionados à osteoartrite, identificaram resultados favoráveis dos exercícios, com destaque para o treinamento neuromuscular na redução da dor. Entretanto, os autores ressaltaram que a heterogeneidade dos protocolos e dos instrumentos de avaliação limita a comparação direta entre diferentes modalidades de exercício, especialmente em relação à capacidade funcional e aos biomarcadores inflamatórios. Essa observação é importante para a presente revisão, pois indica que, embora os resultados sejam promissores, não é possível estabelecer uma única modalidade de exercício como a mais adequada para todos os idosos com osteoartrite de joelho. [1-7]

A análise dos estudos também evidencia a importância da individualização do tratamento fisioterapêutico. A escolha dos exercícios deve considerar a intensidade da dor, o grau de comprometimento articular, a força muscular, a mobilidade, a

capacidade de equilíbrio e a presença de outras condições clínicas associadas ao envelhecimento. A progressão gradual dos exercícios, respeitando a tolerância do paciente, pode favorecer a adesão e a continuidade do tratamento. Também a educação em saúde e as orientações para a prática segura de exercícios podem contribuir para a manutenção dos benefícios alcançados durante o acompanhamento fisioterapêutico. [1-7]

Apesar dos resultados favoráveis, algumas limitações devem ser consideradas. Os estudos analisados apresentam diferenças quanto às características dos participantes, aos tipos de exercícios empregados, à duração dos programas terapêuticos e aos instrumentos utilizados para avaliar a dor, a funcionalidade e a qualidade de vida. Essas diferenças dificultam a comparação direta dos resultados e a definição de um protocolo único de cinesioterapia. Também a inclusão de estudos com diferentes delineamentos metodológicos pode influenciar a força das evidências encontradas. Assim, os resultados devem ser interpretados considerando as características e as limitações de cada pesquisa. [1-7]

Assim, os resultados estão de acordo com o objetivo deste estudo, ao demonstrar que a cinesioterapia pode contribuir para o controle dos sintomas e para a manutenção da independência funcional de idosos com osteoartrite de joelho. Entretanto, recomenda-se que novas pesquisas investiguem os efeitos de diferentes protocolos de exercícios, considerando a frequência, a intensidade, a duração e os resultados a longo prazo, a fim de aprimorar as condutas fisioterapêuticas e ampliar a qualidade das evidências disponíveis [1-7].

A interpretação integrada dos desfechos exige distinguir alterações na experiência dolorosa de alterações na execução das tarefas. Uma pessoa pode apresentar melhor desempenho funcional sem redução equivalente da dor, conforme indicam os resultados específicos da revisão de Wolf *et al.*[5]. Na análise proposta, essa dissociação recomenda que o resultado de um programa seja descrito por mais de uma dimensão. A escolha de um único indicador pode ocultar mudanças que interessam ao cotidiano do paciente.

A comparação entre modalidades também depende da escala utilizada e do grupo de referência. Na metanálise em rede, um valor SUCRA expressa a posição relativa de uma intervenção na classificação dos tratamentos, considerando a distribuição das posições possíveis. Ele deve ser interpretado em conjunto com as estimativas de efeito e sua incerteza.

Assim, uma posição favorável em determinada rede não define, isoladamente, o exercício mais adequado para cada pessoa que chega ao atendimento. [4]

A aplicação dos achados aos idosos exige examinar as características de inclusão de cada revisão. A condição de pós-menopausa, por exemplo, não corresponde automaticamente a uma amostra composta apenas por pessoas idosas. Da mesma forma, estudos de adultos com osteoartrite podem reunir diferentes faixas etárias e níveis de limitação. A presente discussão considera essas evidências como contribuição complementar e mantém a distinção entre população pesquisada e população para a qual se deseja utilizar o conhecimento. [3-5]

Os programas domiciliares colocam em discussão as condições de continuidade do exercício. A descrição da intervenção precisa permitir compreender quais atividades foram orientadas e como o acompanhamento ocorreu. Para a leitura da revisão de Sharma, Sharma e Chahal[6], é relevante observar que a categoria programa domiciliar reúne uma forma de organização do cuidado, cuja comparação depende do conteúdo efetivamente oferecido. A realização em casa, por si, não informa a intensidade, a duração ou o grau de supervisão.

Nesta análise, a funcionalidade constitui uma ligação entre o efeito mensurado e a experiência cotidiana. Instrumentos de avaliação podem registrar desempenho, dificuldade percebida ou qualidade de vida, com perguntas e escalas diferentes. Resultados nessas medidas precisam conservar sua especificidade durante a discussão. Os estudos de contextualização ajudam a reconhecer a importância das atividades que envolvem o joelho, enquanto as revisões de exercícios oferecem informações sobre mudanças observadas após intervenções. [1-3]

Também é necessário considerar a diferença entre uma associação observacional e um efeito de tratamento. Uma relação entre maior dificuldade funcional e pior qualidade de vida ajuda a descrever a experiência da doença, mas não estima quanto determinado exercício poderá modificar esse resultado. A articulação entre esses tipos de evidência é produtiva quando cada desenho é utilizado para a pergunta que pode responder. Essa distinção orientou a organização do quadro de publicações e os limites das conclusões desta revisão. [1-3]

A heterogeneidade identificada nas revisões limita a construção de uma prescrição única a partir do material reunido. A comparação deve conservar informações sobre modalidade, frequência, duração, intensidade e forma de acompanhamento. Quando esses dados diferem, uma conclusão agregada precisa ser apresentada com seu contexto. A revisão de Mauri *et al.* [7] acrescenta essa questão à análise de desfechos funcionais e de biomarcadores, para os quais a disponibilidade e a comparabilidade dos dados condicionam as inferências.

A resposta à pergunta orientadora consiste, assim, em reconhecer contribuições da cinesioterapia para determinados desfechos, acompanhadas de limites de generalização. O

material sustenta a relevância de avaliar dor e função de maneira articulada e de interpretar os resultados conforme a população e o protocolo estudados. A revisão oferece uma organização crítica das evidências consultadas, que poderá ser aprofundada por estudos com critérios geriátricos explícitos, descrição detalhada das intervenções e acompanhamento de maior duração. [3-7]

4.1. Dor, Desempenho e Participação no Cotidiano

A análise da funcionalidade precisa explicitar o que se pretende preservar. Dizer que uma intervenção melhora a função pode se referir à percepção de dificuldade, à execução de uma tarefa ou à possibilidade de participar de atividades. Essas dimensões se relacionam, mas não são equivalentes. A leitura dos estudos de Fazaa *et al.* [1] e de Rodrigues, Duarte e Feitosa [2] permite situar a limitação articular no cotidiano. Na interpretação desta revisão, o interesse do tratamento deve ser examinado também em relação às

tarefas que têm valor para a pessoa, sem reduzir o resultado a uma pontuação isolada.

A comparação de um mesmo participante antes e depois de um programa exige manter as condições de observação. Uma tarefa realizada com apoio em um momento e sem apoio em outro já não expressa exatamente a mesma demanda. Nesta discussão, propõe-se registrar a forma de execução, a dificuldade percebida e o contexto da atividade, como elementos para tornar a interpretação mais transparente. Trata-se de um critério analítico para ler e organizar resultados, e não de um instrumento validado por este trabalho. Sua utilidade está em evitar que descrições vagas de melhora substituam a identificação do que efetivamente mudou. [1-3]

Os resultados de Wolf *et al.*[5] ilustram a necessidade de manter os desfechos separados, pois a melhora funcional não foi acompanhada de diferenças entre os grupos para todos os sintomas. Isso impede presumir que uma mudança em função represente, necessariamente, desaparecimento da dor. Para interpretar a resposta de um idoso, interessa saber se passou a realizar uma atividade antes evitada, se a dificuldade diminuiu e se a dor se alterou na mesma direção. O presente estudo não estabelece uma regra para combinar essas informações; destaca que cada uma responde a uma pergunta distinta sobre a experiência do tratamento.

O acompanhamento também precisa distinguir capacidade e oportunidade. A pessoa pode apresentar condições físicas para caminhar uma distância maior e continuar saindo pouco de casa por motivos ligados ao ambiente ou à organização da rotina. Essa possibilidade é tratada aqui como questão de interpretação da

participação, sem atribuir aos artigos analisados uma avaliação ambiental que eles não tenham realizado. Ao relacionar função e qualidade de vida, é necessário evitar que toda restrição de participação seja explicada pelo joelho. A delimitação favorece uma leitura mais cuidadosa das associações descritas nos estudos de contextualização.

1-2

4.2. Modalidade, Dose e Coerência da Intervenção

O nome da modalidade é insuficiente para reconstruir um programa terapêutico. Um estudo pode classificar como fortalecimento intervenções com exercícios, cargas e formas de progressão diferentes. O mesmo problema se aplica às categorias exercício tradicional e programa misto. Ao ler a revisão de Jorge *et al.*[3] e a metanálise de Mo *et al.*[4] a presente análise considera necessário separar a classificação geral do tratamento de sua execução concreta. Essa distinção permite formular uma pergunta mais precisa: quais componentes da intervenção foram descritos e até que ponto os programas reunidos são comparáveis entre si?

A dose deveria ser compreendida como uma combinação de frequência, duração, intensidade e progressão, acompanhada do modo como a realização foi verificada. Para esta revisão, a falta de um desses registros não autoriza completar o protocolo com valores usuais ou com uma preferência profissional. A atribuição de séries, repetições ou carga sem informação na fonte criaria uma precisão que o material não oferece. O interesse da análise está em reconhecer o que pode ser extraído das publicações e o que ainda precisa ser definido em uma avaliação individual, preservando a

diferença entre evidência sobre efeitos e prescrição para uma pessoa.[3-4-6]

Na metarregressão conduzida por de Wit *et al.*[17] com 14 ensaios e 1.274 participantes, não foi observada associação entre a dose total prescrita de exercício resistido e as mudanças na dor ou na função física. A elevada heterogeneidade e as limitações metodológicas dos estudos exigem cautela, sem justificar uma dose única para todos os pacientes. A comparação com o ensaio START[19] reforça que aumentar a intensidade do fortalecimento não assegura maior redução da dor. A prescrição para idosos deve considerar objetivos funcionais, tolerância ao exercício, segurança e reavaliação.

Também convém separar a quantidade prescrita da quantidade executada. Um programa planejado para várias sessões não informa, sozinho, a exposição efetiva dos participantes. Quando a revisão não permite verificar comparecimento, interrupções ou prática fora do atendimento, permanece uma limitação para explicar por que os resultados variaram. Essa observação não demonstra que a adesão tenha causado determinada diferença entre estudos; apenas delimita uma informação necessária para testar essa hipótese. A leitura dos programas domiciliares de Sharma, Sharma e Chahal[6] suscita justamente a necessidade de descrever a realização do exercício, além de registrar o local onde foi proposto.

No planejamento do cuidado, a coerência entre objetivo e tarefa importa para interpretar o resultado. Se o objetivo declarado é facilitar levantar-se de uma cadeira, a avaliação precisa informar algo sobre essa demanda, mesmo quando o programa utiliza outras tarefas para trabalhá-la. Se o objetivo é caminhar por mais tempo, a análise deve identificar a medida utilizada e seu momento de

avaliação. Esses exemplos expressam uma proposta de organização da informação, não um protocolo clínico produzido pela revisão. Sua finalidade é aproximar a linguagem dos resultados da necessidade funcional que motivou o atendimento. [1-3]

4.3. Evidência Geriátrica e Heterogeneidade dos Participantes

O recorte por idade exige mais cuidado do que a presença de participantes idosos em uma amostra ampla. Uma estimativa calculada para adultos de várias faixas etárias não determina, por si, o efeito esperado entre os mais velhos. A revisão de Jorge *et al.*[3] foi central por seu foco nos idosos, enquanto os demais trabalhos acrescentaram evidência complementar. Essa hierarquia de pertinência não equivale a declarar que um estudo específico é metodologicamente superior; significa reconhecer que a correspondência entre a população pesquisada e a pergunta deste artigo condiciona a aplicação de seus achados.

A referência a mulheres após a menopausa requer distinção semelhante. A revisão de Wolf *et al.*[5] contribui para compreender uma população delimitada, cuja composição não pode ser automaticamente estendida a todos os homens e mulheres idosos. Sexo, faixa etária, critérios de participação e condição funcional inicial precisam permanecer visíveis na comparação. Nesta análise, a falta de um resultado exclusivo para idosos foi tratada como limite de aplicação, e não como ausência total de interesse do estudo. Essa postura permite aproveitar a informação disponível sem transformar uma amostra específica em representação de toda a população.

Uma segunda questão diz respeito à diversidade entre os próprios idosos. O termo reúne pessoas com trajetórias de atividade,

autonomia e necessidades de apoio distintas. Para discutir o atendimento, propõe-se explicitar quem foi incluído no estudo e quais condições restringiram sua participação. Se uma pesquisa exclui pessoas com maior limitação, sua estimativa não responde integralmente à demanda de quem depende de ajuda para atividades cotidianas. A revisão não mensurou o tamanho dessa diferença; reconhece que generalizar a partir de participantes selecionados exige justificar a correspondência com o público ao qual se deseja aplicar o resultado. [3-6]

Os ensaios clínicos também ajudam a delimitar a transferência de resultados. No estudo de Deyle *et al.*[18] a média de idade foi aproximadamente 56 anos; no estudo que associou alimentação orientada e exercício [20] a média foi 64,6 anos e os participantes tinham excesso de peso ou obesidade. Essas diferenças importam porque capacidade de locomoção, condições crônicas associadas e disponibilidade de apoio podem modificar a execução do tratamento. É inadequado supor que uma diferença média observada em uma dessas amostras se reproduzirá automaticamente em idosos frágeis, muito longevos ou com mobilidade bastante restrita. Os estudos apoiam hipóteses clínicas e decisões individualizadas, não garantias de resposta individual.

Essa análise também orienta a leitura da qualidade de vida. Uma melhora em um questionário não informa de maneira automática qual atividade voltou a ser realizada ou que necessidade permaneceu sem resposta. Os estudos brasileiros de contextualização[1-2] ajudam a manter a atenção sobre a relação entre sintomas e vida diária. Como interpretação do material, interessa apresentar o resultado junto da população e do instrumento, em vez de utilizar a expressão melhora da qualidade de vida como

conclusão genérica. Essa precisão favorece a compreensão do alcance do estudo sem acrescentar explicações que seus dados não sustentam.

4.4. Continuidade, Supervisão e Organização do Cuidado

A realização domiciliar precisa ser analisada como parte de uma forma de acompanhamento. Na revisão de Sharma, Sharma e Chahal[6] o interesse do cuidado em casa se relaciona à prescrição de exercícios e à qualidade de vida. Para interpretar essa categoria, a presente discussão diferencia o lugar de execução, a orientação recebida e as oportunidades de retorno. Um programa feito em casa pode apresentar combinações distintas desses elementos. Assim, uma conclusão sobre o conjunto não permite afirmar que qualquer sequência de exercícios, oferecida sem as mesmas condições de apoio, produzirá resultado equivalente.

A supervisão também pode assumir funções diferentes ao longo do programa. Na leitura proposta, é útil perguntar se o acompanhamento serviu para apresentar a tarefa, observar a execução, discutir dificuldades ou revisar o planejamento. Essa discriminação descreve componentes que deveriam estar claros no relato, sem supor que todos estavam presentes nas fontes. O objetivo é permitir que outro leitor compreenda o cuidado efetivamente oferecido. A individualização e a possibilidade de sessões supervisionadas estão contempladas pela NG226[10] a análise deste artigo acrescenta a necessidade de registrar como essas orientações foram operacionalizadas em cada contexto.

As diretrizes recentes valorizam a escolha compartilhada da modalidade e do modo de oferta. A EULAR[15] admite exercícios

supervisionados ou não, individuais ou em grupo, presenciais ou mediados por tecnologia, desde que façam parte de um plano compatível com as condições da pessoa. Essa flexibilidade não dispensa orientação inicial: idosos com insegurança para caminhar, dificuldades de compreensão do programa ou barreiras ambientais podem precisar de maior apoio. O acompanhamento pode ser modificado conforme a pessoa aprende os movimentos e desenvolve autonomia, enquanto interrupções, piora persistente dos sintomas e dificuldades de adesão exigem reavaliação da estratégia.[10-15-22]

Para a interpretação da continuidade, a dificuldade de manter o programa deve ser descrita antes de ser atribuída a uma falta de interesse. Como proposta para organizar futuros relatos, convém registrar que tarefa foi orientada, que obstáculos foram mencionados, que ajustes foram negociados e como o retorno ocorreu. Esses registros permitem examinar a experiência do tratamento sem presumir os motivos de uma interrupção. Este trabalho não realizou entrevistas nem avaliou barreiras em uma amostra própria; apresenta perguntas de análise coerentes com o interesse pelos programas domiciliares e pelo cotidiano das pessoas com osteoartrite. [1-2-6]

O encerramento de um período de atendimento também não equivale a comprovação de manutenção dos ganhos. Quando uma publicação informa apenas o resultado ao término do programa, a conclusão deve conservar essa delimitação temporal. A permanência do benefício exige observação posterior, com informação sobre prática de exercício e outras mudanças no cuidado. A presente revisão não calculou um efeito de manutenção. Ao discutir continuidade, diferencia a recomendação de apoiar a

prática ao longo do tempo da demonstração empírica de que uma modalidade preservou determinado resultado após o acompanhamento. [6-7-10]

4.5. Comparabilidade, Certeza e Interpretação das Estimativas

O grupo de comparação muda a pergunta respondida por uma estimativa. Um efeito observado em relação à ausência de tratamento não pode ser interpretado como se tivesse sido obtido contra outro programa ativo. Do mesmo modo, exercício associado a um cuidado não informa necessariamente o efeito isolado de cada componente. A separação entre comparadores empregada por Lawford *et al.*[8] ajuda a tornar essa diferença visível. Como consequência analítica, recomenda-se apresentar a comparação junto do resultado, evitando ordenar programas apenas pelo tamanho de efeitos produzidos em condições distintas.

A classificação de modalidades precisa ser lida com a incerteza das estimativas. A revisão de Mo *et al.*[4] permite comparar intervenções dentro de uma rede, mas uma colocação favorável não elimina a necessidade de verificar o desfecho e o conjunto de estudos que sustenta a comparação. A análise desta revisão não utilizou uma posição no ranking como recomendação individual. Uma escolha para o cuidado exige informações que uma classificação agregada não contém, inclusive os objetivos da pessoa e as condições concretas de realização. Assim, o ranking pode organizar a leitura, mas não encerra a interpretação.

Na comparação de revisões, a quantidade de participantes não deve ser somada quando existe possibilidade de sobreposição dos ensaios. As publicações de Mo, Wolf, Sharma e Mauri[4-7] podem

compartilhar material, embora tenham perguntas e critérios distintos. Contá-las como confirmações inteiramente independentes poderia transmitir uma força de evidência maior do que a demonstrada. Esta revisão narrativa não rastreou toda a sobreposição; por isso, descreveu cada fonte separadamente. O limite foi mantido explícito tanto para os resultados quanto para a conclusão, sem produzir uma estimativa única a partir de números agregados de outras revisões.

É especialmente importante não transformar uma metanálise em rede em uma lista fixa de exercícios. Mo *et al.*[4] e Yan *et al.*[9] estudaram redes, categorias e períodos de avaliação diferentes; Goh *et al.*[16] incluíram também quadril. Mesmo quando a atividade aeróbica aparece em boa posição em uma comparação, a escolha individual precisa incorporar força, risco de quedas, dor durante a marcha, condições cardiovasculares e preferência do paciente. Rankings estatísticos não substituem a estimativa de efeito, o intervalo de incerteza e a análise da população efetivamente estudada. Também deve ser considerada a sobreposição possível dos ensaios primários entre revisões.

Os resultados sobre biomarcadores exigem cautela adicional. Mauri *et al.*[7] incluíram essa dimensão junto da dor e da capacidade funcional, mas uma alteração biológica não equivale, por definição, a uma melhora percebida na vida diária. Na interpretação proposta, o interesse desses marcadores depende da pergunta e da relação demonstrada com os resultados clínicos. O material reunido não permite afirmar que a cinesioterapia interrompa a progressão estrutural da osteoartrite. A contribuição discutida neste artigo se concentra no manejo dos sintomas e na função, preservando a distinção entre esses objetivos e uma modificação da doença.

4.6. Limitações e Prioridades para Novas Pesquisas

A revisão foi construída a partir de seleção intencional e conferência das fontes disponíveis, sem um processo sistemático exaustivo. Essa característica limita sua capacidade de representar toda a literatura sobre o tema. A discussão também não substitui uma revisão direcionada exclusivamente a pessoas idosas com critérios uniformes de participação. A reunião de desenhos diferentes foi útil para relacionar repercussões funcionais e intervenção, mas exigiu separar suas contribuições. Os estudos observacionais contextualizaram a condição; as revisões informaram efeitos descritos por outros pesquisadores; a diretriz orientou a discussão do cuidado. [1-10]

Como prioridades de investigação, o material sugere perguntas mais delimitadas sobre população, execução e acompanhamento. Interessa saber se uma modalidade responde a uma necessidade funcional definida em idosos com características descritas, qual quantidade de exercício foi efetivamente realizada e o que ocorreu após o término do programa. Também seria útil apresentar dor, função e qualidade de vida como desfechos distintos, com instrumentos e momentos de avaliação claros. Essas proposições resultam da leitura crítica deste estudo e não correspondem a resultados de uma pesquisa de campo. Sua finalidade é indicar como relatos futuros podem reduzir as dificuldades de aplicação identificadas.[3-9]

A inclusão de diretrizes e ensaios tornou a discussão mais próxima da prática clínica, mas não eliminou os limites desta revisão narrativa. A busca não foi sistemática, e os resultados dos estudos originais não foram submetidos a uma nova avaliação estruturada

de risco de viés. Como exemplos, a melhora do WOMAC no ensaio de fisioterapia versus infiltração[18] não separa o efeito do exercício de outros componentes do atendimento, enquanto o estudo de alimentação e exercício[20] avaliou duas intervenções em conjunto. A heterogeneidade impede calcular, a partir das fontes aqui examinadas, uma estimativa exclusiva para idosos com osteoartrite de joelho submetidos somente à cinesioterapia.

Uma questão para estudos futuros é identificar a participação dos idosos na definição dos resultados considerados relevantes. Uma pesquisa pode medir força, tempo de execução ou dificuldade percebida e ainda deixar pouco claro se a mudança atende à prioridade de quem realiza o programa. Para enfrentar esse limite, o relato poderia apresentar a tarefa escolhida pelo participante, o critério de acompanhamento e o resultado observado ao término e após o programa. Essa proposta não exige abandonar medidas padronizadas; sugere explicitar sua relação com uma necessidade reconhecida pela pessoa. O presente artigo não testou essa forma de acompanhamento. Trata-se de uma possibilidade de investigação derivada do interesse pela autonomia e pela qualidade de vida, presentes nos estudos de contextualização.[1-2]

Outra prioridade consiste em apresentar as condições do serviço em que a intervenção foi realizada. Para analisar a possibilidade de utilização em outro local, interessa conhecer o espaço necessário, os recursos empregados, o formato individual ou em grupo e a disponibilidade de acompanhamento. Esses elementos não podem ser inferidos apenas do nome da modalidade. Um tratamento classificado como domiciliar, por exemplo, pode depender de orientações e retornos cuja organização precisa ser descrita. A sugestão é tornar o relato suficientemente claro para que o leitor

identifique o que seria necessário para reproduzir o cuidado, sem concluir que a reprodução é viável em qualquer serviço. Essa questão complementa a análise da revisão de Sharma, Sharma e Chahal[6] sem atribuir à publicação uma avaliação econômica ou de implantação que não foi examinada aqui.

A contribuição deste artigo está em organizar essas perguntas junto dos resultados das revisões, conservando a diferença entre uma estimativa de efeito e uma decisão para o atendimento. A evidência sobre cinesioterapia informa a discussão, mas o material reunido não resolve sozinho a escolha, a progressão e o acompanhamento de todos os pacientes. A apresentação explícita dos limites ajuda a situar o que as fontes permitem afirmar e quais informações seriam necessárias para responder a perguntas mais específicas sobre idosos com osteoartrite de joelho. [3-9]

5. CONCLUSÃO

A revisão analisou 22 fontes sobre osteoartrite de joelho, exercício terapêutico, funcionalidade e organização do cuidado fisioterapêutico. A literatura aponta a cinesioterapia como recurso relevante para o manejo não cirúrgico da doença, com possibilidade de reduzir sintomas e melhorar o desempenho de tarefas importantes para a autonomia de idosos. Os benefícios, entretanto, variam segundo a modalidade, a forma de acompanhamento, o desfecho e as características dos participantes, de modo que não se identificou um protocolo único apropriado a todas as situações.

Exercícios de fortalecimento, condicionamento aeróbico e treinamento funcional ou neuromotor podem integrar planos individualizados. A interpretação de revisões e ensaios indica que

maior intensidade não garante resposta superior e que a melhora funcional nem sempre acompanha uma redução proporcional da dor. A fisioterapia precisa articular avaliação inicial, objetivos compartilhados, progressão tolerável, educação e monitoramento da continuidade.

Nesse sentido, a cinesioterapia, quando planejada de acordo com as necessidades individuais, pode contribuir para a preservação da independência, a participação social e a promoção de uma melhor qualidade de vida. A educação em saúde, a orientação para a continuidade dos exercícios e o acompanhamento profissional também são elementos relevantes para favorecer a adesão ao tratamento e a manutenção dos benefícios funcionais. Entretanto, os efeitos observados variaram conforme a intervenção utilizada, as características dos participantes e os instrumentos empregados para avaliar os resultados, não sendo possível estabelecer uma única modalidade como superior para todos os pacientes.

Cabe reconhecer que parte dos estudos incluiu adultos de diferentes faixas etárias ou analisou intervenções combinadas. A natureza narrativa da busca, a sobreposição possível dos ensaios nas revisões e a heterogeneidade de métodos limitam afirmações específicas sobre a magnitude do efeito em idosos. Pesquisas futuras devem caracterizar melhor a idade e a condição funcional das amostras, apresentar a dose efetivamente realizada e acompanhar os ganhos após o término dos programas.

Os achados indicam que a cinesioterapia constitui um recurso relevante na abordagem fisioterapêutica de idosos com osteoartrite de joelho, podendo contribuir para o controle dos sintomas e para a melhora ou manutenção da capacidade funcional. Sua aplicação

deve ocorrer de maneira individualizada, considerando as condições clínicas, a intensidade da dor, o grau de limitação funcional, a tolerância ao esforço e os objetivos terapêuticos de cada paciente.

A fisioterapia, por meio da cinesioterapia associada à educação em saúde e à promoção de hábitos ativos, apresenta importante contribuição para o envelhecimento saudável, a preservação da autonomia e a melhoria da qualidade de vida de idosos com osteoartrite de joelho.

Recomenda-se, ainda, a realização de novas pesquisas com amostras representativas, protocolos de intervenção bem definidos e acompanhamento a longo prazo, a fim de ampliar as evidências sobre os efeitos das diferentes modalidades de exercícios nessa população.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Fazaa A, Rachdi M, Ben Salem L, El Ghardallou M, Miladi S, Boussaa H, *et al.* Functional capacity and quality of life in elderly patients with knee osteoarthritis. Musculoskelet Care. 2024;22(4):e70027. https://doi.org/10.1002/msc.70027. Acesso em: 15 nov. 2026.

2. Rodrigues RE, Duarte PHM, Feitosa CAL. Impacto da osteoartrose de joelho na capacidade funcional e qualidade de vida de pacientes atendidos em um município de Pernambuco, Brasil. Arch Health Invest. 2019;8(7). https://doi.org/10.21270/archi.v8i7.4604. Acesso em: 10 nov. 2026.

3. Jorge MSG, Zanin C, Knob B, Comin JDP, Moreira I, Wibelinger LM. Efeitos da cinesioterapia na osteoartrite de joelho em idosos: revisão sistemática. ConScientiae Saúde. 2018;17(1):93-100. https://doi.org/10.5585/ConsSaude.v17n1.7428. Acesso em: 10 nov. 2026.

4. Mo L, Jiang B, Mei T, Zhou D. Exercise therapy for knee osteoarthritis: a systematic review and network meta-analysis. Orthop J Sports Med. 2023;11(5):23259671231172773. https://doi.org/10.1177/23259671231172773. Acesso em: 10 nov. 2026.

5. Wolf DF, Carvalho C, Padovez RFCM, Oliveira MPB, Serrão PRMS. Effects of physical exercise on muscle function of the knee, pain and quality of life in postmenopausal women with knee osteoarthritis: a systematic review with meta-analysis. Musculoskelet Sci Pract. 2024;71:102929. https://doi.org/10.1016/j.msksp.2024.102929. Acesso em: 10 nov. 2026.

6. Sharma A, Sharma N, Chahal A. Home care program and exercise prescription for improving quality of life in geriatric population with knee osteoarthritis: a systematic review and meta-analysis. J Bodyw Mov Ther. 2024;40:1645-1656. https://doi.org/10.1016/j.jbmt.2024.09.003. Acesso em: 10 nov. 2026.

7. Mauri C, Cerulli C, Grazioli E, Minganti C, Tranchita E, Scotto di Palumbo A, *et al.* Role of exercise on pain, functional capacity, and inflammatory biomarkers in osteoarthritis: a systematic review and meta-analysis. Ann Phys Rehabil Med.

2025;68(3):101909. https://doi.org/10.1016/j.rehab.2024.101909. Acesso em: 10 nov. 2026.

8. Lawford BJ, Hall M, Hinman RS, Van der Esch M, Harmer AR, Spiers L, Kimp A, Dell'Isola A, Bennell KL. Exercise for osteoarthritis of the knee. Cochrane Database Syst Rev. 2024;12:CD004376. https://doi.org/10.1002/14651858.CD004376.pub4. Acesso em: 10 nov. 2026.

9. Yan L, Li D, Xing D, Fan Z, Du G, Jiu J, *et al.* Comparative efficacy and safety of exercise modalities in knee osteoarthritis: systematic review and network meta-analysis. BMJ. 2025;391:e085242. https://doi.org/10.1136/bmj-2025-085242. Acesso em: 10 nov. 2026.

10. National Institute for Health and Care Excellence. Osteoarthritis in over 16s: diagnosis and management. NICE guideline NG226. London: NICE; 2022. https://www.nice.org.uk/guidance/ng226/chapter/Recommendations. Acesso em: 10 nov. 2026.

11. Hunter DJ, Bierma-Zeinstra S. Osteoarthritis. Lancet. 2019;393(10182):1745-1759. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(19)30417-9. Acesso em: 15 nov. 2026.

12. Katz JN, Arant KR, Loeser RF. Diagnosis and treatment of hip and knee osteoarthritis: a review. JAMA. 2021;325(6):568-578. https://doi.org/10.1001/jama.2020.22171. Acesso em: 15 nov. 2026.

13. Bannuru RR, Osani MC, Vaysbrot EE, *et al.* OARSI guidelines for the non-surgical management of knee, hip, and polyarticular

osteoarthritis. Osteoarthritis Cartilage. 2019;27(11):1578-1589. https://doi.org/10.1016/j.joca.2019.06.011. Acesso em: 15 nov. 2026.

14. Kolasinski SL, Neogi T, Hochberg MC, *et al.* 2019 American College of Rheumatology/Arthritis Foundation guideline for the management of osteoarthritis of the hand, hip, and knee. Arthritis Care Res (Hoboken). 2020;72(2):149-162. https://doi.org/10.1002/acr.24131. Acesso em: 15 nov. 2026.

15. Moseng T, Vliet Vlieland TPM, Battista S, *et al.* EULAR recommendations for the non-pharmacological core management of hip and knee osteoarthritis: 2023 update. Ann Rheum Dis. 2024;83(6):730-740. https://doi.org/10.1136/ard-2023-225041. Acesso em: 15 nov. 2026.

16. Goh SL, Persson MSM, Stocks J, *et al.* Relative efficacy of different exercises for pain, function, performance and quality of life in knee and hip osteoarthritis: systematic review and network meta-analysis. Sports Med. 2019;49(5):743-761. https://doi.org/10.1007/s40279-019-01082-0. Acesso em: 15 nov. 2026.

17. de Wit J, Haber T, Hall M, Bennell KL, Hinman RS, Spiers L, *et al.* Association between prescribed dosage of resistance exercise and change in pain and physical function in knee osteoarthritis: a systematic review with meta-regression. Musculoskelet Care. 2025;23(2):e70110. https://doi.org/10.1002/msc.70110. Acesso em: 15 nov. 2026.

18. Deyle GD, Allen CS, Allison SC, *et al.* Physical therapy versus glucocorticoid injection for osteoarthritis of the knee. N Engl J Med. 2020;382(15):1420-1429.

https://doi.org/10.1056/NEJMoa1905877. Acesso em: 15 nov. 2026.

19. Messier SP, Mihalko SL, Beavers DP, *et al.* Effect of high-intensity strength training on knee pain and knee joint compressive forces among adults with knee osteoarthritis: the START randomized clinical trial. JAMA. 2021;325(7):646-657. https://doi.org/10.1001/jama.2021.0411. Acesso em: 15 nov. 2026.

20. Messier SP, Beavers DP, Queen K, *et al.* Effect of diet and exercise on knee pain in patients with osteoarthritis and overweight or obesity: a randomized clinical trial. JAMA. 2022;328(22):2242-2251. https://doi.org/10.1001/jama.2022.21893. Acesso em: 15 nov. 2026.

21. GBD 2021 Osteoarthritis Collaborators. Global, regional, and national burden of osteoarthritis, 1990-2020 and projections to 2050: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2021. Lancet Rheumatol. 2023;5(9):e508-e522. https://doi.org/10.1016/S2665-9913(23)00163-7. Acesso em: 15 nov. 2026.

22. Bennell KL, Nelligan R, Dobson F, *et al.* Effectiveness of an internet-delivered exercise and pain-coping skills training intervention for persons with chronic knee pain: a randomized trial. Ann Intern Med. 2017;166(7):453-462. https://doi.org/10.7326/M16-1714. Acesso em: 15 nov. 2026.

---

[1] Curso de Fisioterapia, Centro Universitário Presidente Tancredo de Almeida Neves, São João del-Rei, MG.